UNWUCHTVIBRATOR

JV ... / JVA...

Baureihe 10 - 27

Hersteller: JÖST GmbH + Co. KG, 48249 Dülmen

Inhaltsverzeichnis

1. Sicherheit

1.1. Arbeitssicherheitszeichen



Dieses Zeichen ist in dieser Betriebsanleitung denjenigen Arbeitssicherheits-Hinweisen zugeordnet, durch welche Gefahr für Gesundheit und Leben von Personen abgewendet werden sollen. Diese Hinweise sind sorgfältig zu beachten. Geben Sie diese Unterlagen bitte an das Bedienungspersonal der Maschine weiter.

Außer den Arbeitssicherheits-Hinweisen in dieser Betriebsanleitung sind die allgemeinen sowie auch die örtlichen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften (UVV) zu beachten.

1.2. Achtungshinweis



Dieses Zeichen ist in dieser Betriebsanleitung denjenigen Hinweisen, Vorschriften und Richtlinien zugeordnet, durch welche Beschädigungen oder Zerstörung der Maschine infolge unsachgemäßer Bedienung vermieden werden sollen.

1.3. Arbeitssicherheits- und Achtungshinweise für Unwuchtvibratoren

Es ist sicherzustellen, dass jede mit Montage, Betrieb und Wartung des Unwuchtvibrators beauftragte Person diese Betriebsanleitung vor Beginn der Arbeiten gelesen und verstanden hat.



Der Unwuchtvibrator ist nach dem neuesten Stand der Technik gebaut und betriebssicher. Wird er jedoch von nicht eingewiesenem Personal unsachgemäß bedient, können von ihm Gefahren ausgehen.



Der Unwuchtvibrator ist ausschließlich für den mit dem Hersteller vereinbarten Einsatzzweck bestimmt. Bei Nichtbeachtung haftet der Hersteller nicht für auftretende Schäden.

Für Montage, elektrischen Anschluß, Einstellen der Fliehkraft und Wartung muss die personelle Zuständigkeit klar festgelegt werden, damit die Sicherheit im Umgang mit dem Unwuchtvibrator nicht beeinträchtigt wird.



Der Unwuchtvibrator darf nur im Originalzustand betrieben werden, die Einstellung der Fliehkraft ausgenommen. Werden vom Originalzustand abweichende Veränderungen festgestellt, müssen diese vom Bediener der zuständigen Stelle gemeldet werden.



Bauliche, die Sicherheit beeinträchtigende Veränderungen des Unwuchtvibrators durch den Betreiber sind nicht gestattet.

Sämtliche Wartungs- und Einstellarbeiten am Unwuchtvibrator sind grundsätzlich nur im Stillstand durchzuführen. Vor Beginn dieser Arbeiten ist sicherzustellen, dass der Unwuchtvibrator nicht irrtümlich oder durch Unbefugte eingeschaltet werden kann.



Der Unwuchtvibrator darf nie ohne die Schutzhauben der Fliehgewichte betrieben werden. Verletzungsgefahr!

Der elektrische Anschluß des Unwuchtvibrators muss ausreichend gesichert sein.



Bei beschädigter Isolierung der Anschlußleitung und bei fehlender Abdeckung des Klemmenkastens besteht Lebensgefahr durch Stromschlag! Derartige Mängel sind unverzüglich abzustellen!



In explosionsgefährdeten Bereichen dürfen nur ex-geschützte Unwuchtvibratoren eingesetzt werden; diese sind an der im Leistungsschild eingetragenen Ex-Schutzart sowie am Ex-Zeichen auf dem Gehäuse des Unwuchtvibrators als solche kenntlich gemacht. Außerdem sind die besonderen Auflagen/Bedingungen für die sichere Anwendung aus dieser Betriebsanleitung zu beachten.

2. Allgemeine Hinweise

Nur unter Beachtung dieser Betriebsanleitung kann der Unwuchtvibrator zweckmäßig und sicher montiert, eingestellt, betrieben und gewartet werden.

Der Hersteller empfiehlt sorgfältiges Durchlesen der Betriebsanleitung, da er nicht für Schäden haftet, die aus der Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung resultieren.

Die Betriebsanleitung sollte immer den für die Bedienung und Wartung verantwortlichen Personen zugänglich sein.

Die Kenngrößen Aufnahmeleistung [kW], Nennstrom [A], Nennspannung [V], Arbeitsmoment [kgcm] und Nenndrehzahl [1/min] sind dem Leistungs- bzw. Typenschild des Antriebes zu entnehmen.

3. Aufbau und Arbeitsweise

3.1. Allgemeines

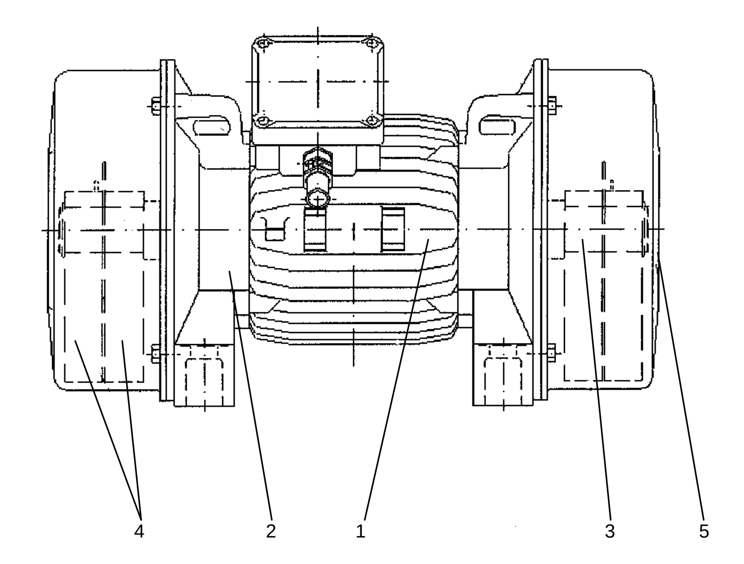
Durch Unwuchtvibratoren werden Maschinen, die eine Förder-, Sieb- oder Rüttelfunktion haben, in mechanische Schwingungen versetzt.

Der Unwuchtvibrator erzeugt die Schwingbewegungen durch rotierende Fliehgewichte.

3.2. Aufbau des Unwuchtvibrators

Der Unwuchtvibrator Baureihe JV/JVA 10 - 27 besteht aus folgenden Hauptelementen:

1. Stator
2. Stehlagerschild mit Walzlager
3. Rotor
4. Fliehgewicht
5. Schutzhaube



3.3. Arbeitsweise des Unwuchtvibrators

Der Unwuchtvibrator ist ein Drehstrom-Käfigläufer-Motor. An beiden Wellenenden des in Wälzlagern gelagerten Rotors befinden sich verstellbare Fliehgewichte.

Bei eingeschaltetem Unwuchtvibrator entsteht durch die Drehbewegung des Rotors mit seinen Fliehgewichten eine umlaufende Fliehkraft. Diese versetzt die mit dem Unwuchtvibrator verbundene Maschine in Schwingbewegungen.

Der Unwuchtvibrator Typ JV/JVA ist grundsätzlich für Dauerbetrieb entsprechend S 1 nach VDE 0530 ausgelegt.

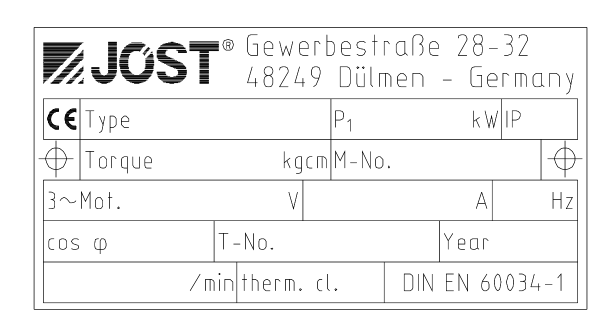
3.4. Lärminformation (gemäß 3. GSGV)

Der Schalldruckpegel ist dem Datenblatt des Unwuchtvibrators zu entnehmen.

Der Schalldruckpegel wird auf einem Prüfstand des Herstellers bei Nenndrehzahl und im betriebswarmen Zustand des Unwuchtvibrators ermittelt.

3.5. Leistungsschilder

Der Unwuchtvibrator JV ist durch das folgende Leistungsschild gekennzeichnet:



JOST® Gewerbestraße 28-32
48249 Dülmen - Germany

CE Type | P_1 kW | IP
Torque kgcm | M-No.
3~Mot. V | A | Hz
cos φ | T-No. | Year
/min | therm. cl. | DIN EN 60034-1

Der Unwuchtvibrator JVA ist durch folgendes Leistungsschild gekennzeichnet



4. Lagerung

Die Lagerung des Unwuchtvibrators bis zur endgültigen Montage sollte nach Möglichkeit in geschlossenen Räumen erfolgen.

Wird der Unwuchtvibrator im Freien gelagert, ist er mit unten offenen Planen abzudecken, damit er vor Feuchtigkeit geschützt ist. Die Abdeckung hat so zu erfolgen, dass sich eventuell bildendes Kondenswasser ablaufen kann. Bei seemäßiger Verpackung des Unwuchtvibrators darf bei Transport und Lagerung diese Verpackung nicht beschädigt oder geöffnet werden.

Gegen die Einwirkung von Bodenfeuchtigkeit ist der Unwuchtvibrator auf geeignete Unterlagen aufzusetzen oder im Regal zu lagern.

Der Unwuchtvibrator darf nur auf seinen Fußflächen abgestellt werden!



Als Korrosionsschutz sind die Fußflächen im Lieferzustand eingefettet. Diese Fettschicht darf erst unmittelbar vor der Montage entfernt werden.

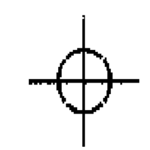
5. Transport

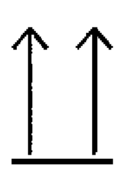
Um Gefährdung von Personen und Beschädigung des Unwuchtvibrators zu vermeiden, ist der Transport des Unwuchtvibrators mit entsprechender Vorsicht durchzuführen! Neben den folgenden Hinweisen sind die allgemeinen sowie auch die örtlichen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.



Bei verpacktem Unwuchtvibrator ist das Ladegeschirr nur an den markierten Stellen anzuschlagen. Die eventuell angebrachten Symbole für Transport sind zu beachten:


Hier anschlagen!


Schwerpunkt!


Oben

Der Unwuchtvibrator darf nur an den am Gehäuse vorgesehenen Aufhängeösen transportiert werden. Bei kleinen Unwuchtvibratoren ist für den Transport ein Seil um den Stator zu legen.



Der Unwuchtvibrator darf nur auf seinen Fußflächen abgestellt werden!

Transportschäden sind in jedem Fall dem Hersteller zu melden. Auf den unbeschädigten Zustand der Auflageflächen und der Schutzhauben ist besonders zu achten.

6. Montage

ACHTUNG

Die Montage des Unwuchtvibrators ist von qualifiziertem Personal durchzuführen. Für fehlerhaft durchgeführte Montage übernimmt der Hersteller keine Haftung!

Die Fußauflageflächen des Unwuchtvibrators müssen metallisch blank und frei von Fett, Farbe oder anderen Verschmutzungen sein.

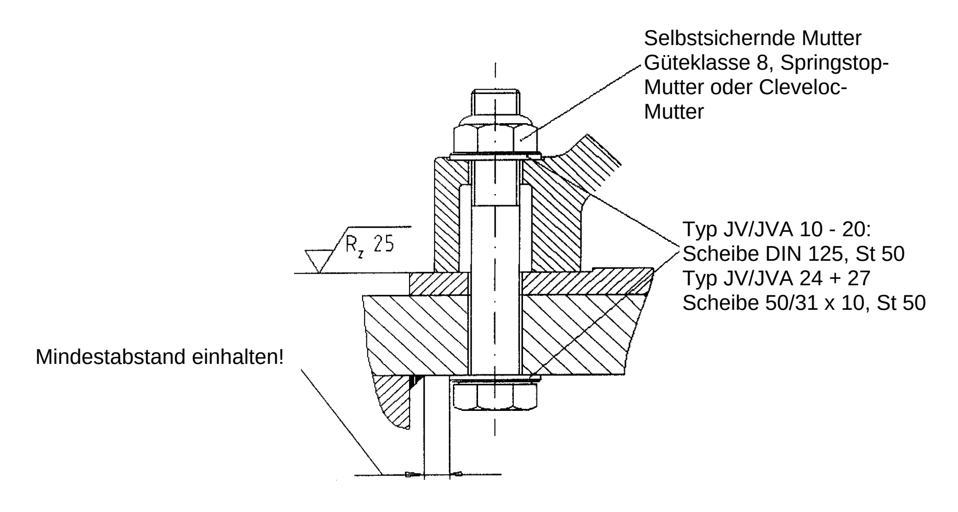
Die Auflageflächen für den Unwuchtvibrator an der Maschine müssen planparallel sein, eine maximale Rauhtiefe R_Z = 25 mm aufweisen und metallisch blank sowie schmutz - und fettfrei sein.

ACHTUNG

Das Maschinenteil, auf welches der Unwuchtvibrator montiert wird (z. B. Motortraverse, Motorauflageplatte), muss entsprechend stabil ausgebildet sein, dass eine Verformung (Biegung, Torsion) zwischen den Fußauflageflächen des Unwuchtvibrators infolge der auftretenden Fliehkräfte ausgeschlossen ist. Der Unwuchtvibrator ist kein tragendes Bauelement!

Unwucht-vibrator	Gewinde	Moment MA (Nm)
JV/ JVA 10	M 10	49
JV/ JVA 13	M 16	210
JV/ JVA 15	M 20	410
JV/ JVA 17/ 20	M 24	710
JV/ JVA 24/ 27	M 30	1450

Die Gewindegröße der Befestigungsschrauben der Güteklasse 8.8 und das erforderliche Anzugsmoment sind der obigen Tabelle zu entnehmen. Es müssen selbstsichernde Muttern der Güteklasse 8 verwendet werden. Je eine Scheibe nach DIN 125, mindestens aus St-50, ist unter den Schraubenkopf und die Mutter zu legen.



ACHTUNG

Nach den ersten 50 Betriebsstunden des Unwuchtvibrators sind die Befestigungsschrauben mit dem erforderlichen Anzugsmoment nachzuziehen.

Die Fliehgewichte eines Unwuchtvibrators müssen an beiden Seiten gleich eingestellt sein. Die Einstellung kann mittels der an den Fliehgewichten angebrachten %-Skalen abgelesen werden.



Beim Antrieb einer Schwingmaschine durch zwei Unwuchtvibratoren müssen bei beiden Unwuchtvibratoren die Fliehgewichte auf den gleichen %-Wert eingestellt sein. Bei unterschiedlicher Einstellung treten schädliche Querschwingungen an der Schwingmaschine auf.

Bei Austausch eines Unwuchtvibrators ist die Gleichheit der Einstellung der Fliehgewichte beider Unwuchtvibratoren vor der Inbetriebnahme zu überprüfen und ggf. herzustellen.

7. Elektrischer Anschluss



Der elektrische Anschluß von Unwuchtvibratoren ist nur von dazu ausgebildeten und befugten Personen vorzunehmen! Bei elektrischem Anschluß des Unwuchtvibrators sind die Vorschriften der VDE 0100 und VDE 0113 zu beachten. Bei einem für den Export bestimmtem Unwuchtvibrator gelten die Elektrobestimmungen des jeweiligen Landes.

Bei dem Unwuchtvibrator JVA gelten allgemein die Vorschriften der „Verordnung über elektrische Anlagen in explosionsgefährdeten Räumen (Elex V)“; für das Errichten der elektrischen Anlagen in gasexplosionsgefährdeten Bereichen gilt die „IEC 60079-14“ und in staubexplosionsgefährdeten Bereichen die „IEC 61421-1 und –2“.

Sofern ein Unwuchtvibrator mit einem Kaltleiter (130°) ausgerüstet ist, kann die Zusatzleitung an einem Auslösegerät (Auslösetemperatur von 130°) angeschlossen werden um den Antrieb thermisch zu schützen, z.B. Thermistorschutzrelais für Kaltleiter-Temperaturfühler (Siemens 3RN 1010-1CM00 Steuerspannung 230V AC).



Vor dem elektrischen Anschluß des Unwuchtvibrators sind die vorhandene Netzspannung und die Frequenz mit den auf dem Leistungsschild des Unwuchtvibrators angegebenen Werten zu vergleichen. Auf die richtige Schaltung der Klemmen im Klemmenkasten ist zu achten (siehe Schaltskizze im Klemmenkasten).

Für den Unwuchtvibrator JV sind Spannungsschwankungen des Stromnetzes von mehr als ± 10 % nicht zulässig.
Für Unwuchtvibratoren JVA sind Spannungsschwankungen von nur ± 5 % zulässig.

Um einen sicheren Anlauf des Unwuchtvibrators zu gewährleisten, ist er nur direkt einzuschalten.



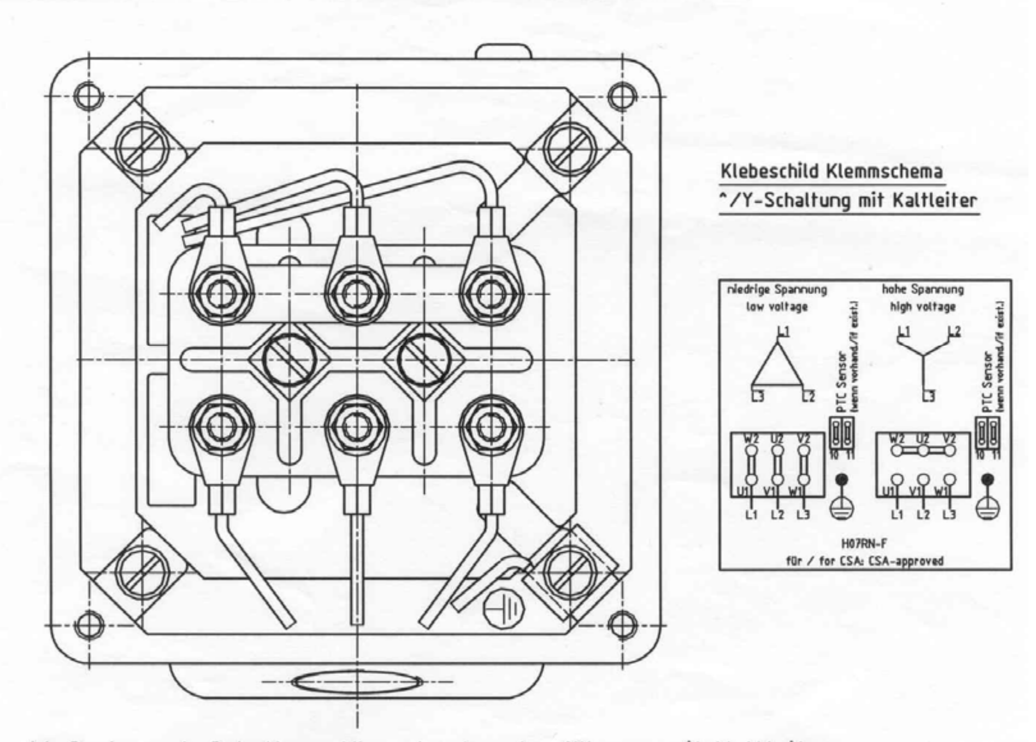
Der Unwuchtvibrator darf nur an ein Drehstromnetz mit Schutzleiter angeschlossen werden. Der Schutzleiter des Drehstromnetzes ist an die dafür im Klemmenkasten vorgesehene Klemme anzuschließen.

Die Unwuchtvibratoren sind intern so verdrahtet, dass sich bei gleichem Anschluß der Phasen L_1-L_2-L_3 an die Klemmen U_1-V_1-W_1 bei allen Unwuchtvibratoren die gleiche Drehrichtung ergibt - bei gleicher Blickrichtung auf die Kabeleinführung.

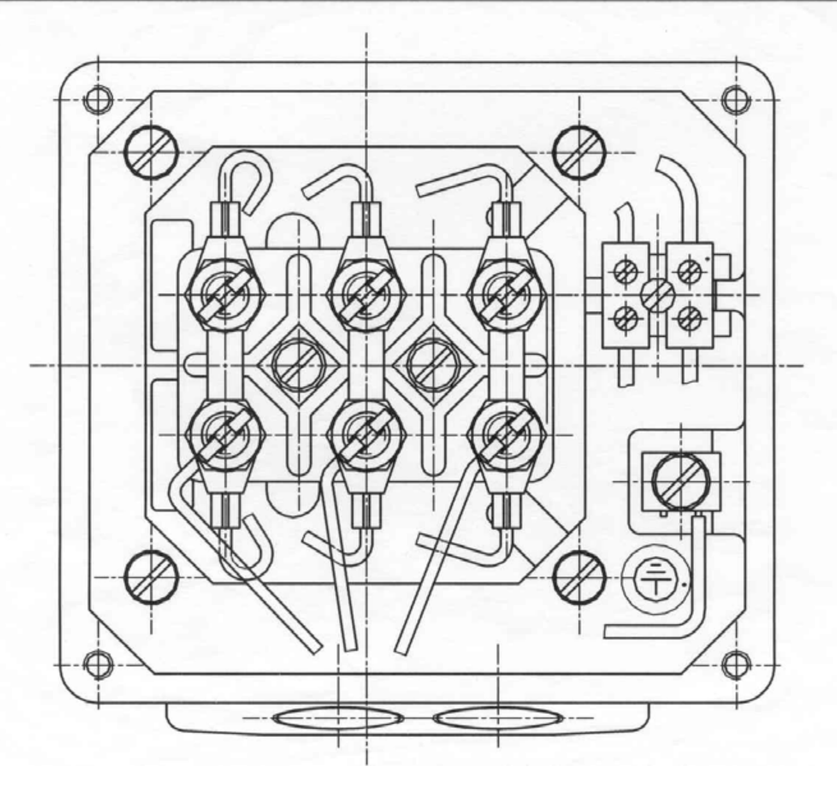


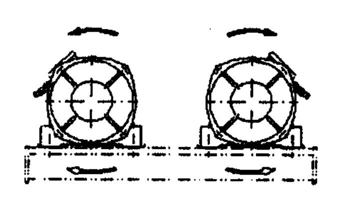
Besteht der Antrieb einer Schwingmaschine aus zwei Unwuchtvibratoren, sind diese so anzuschließen, dass ihre Drehrichtung gegenläufig ist. Um dieses zu erreichen, müssen beide Unwuchtvibratoren in der gleichen Reihenfolge L_1-L_2-$L_3 \Rightarrow U_1$-V_1-W_1 angeschlossen werden. Die Anordnung an der Schwingmaschine mit Blickrichtung auf Schutzhauben und Kabeleinführungen muss spiegelbildlich sein! (Siehe Schema auf Seite 10).

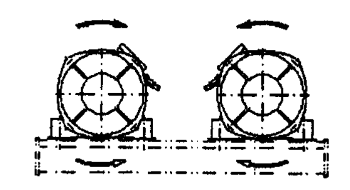
Anschlußschema Y-Schaltung Klemmkasten Normalausführung

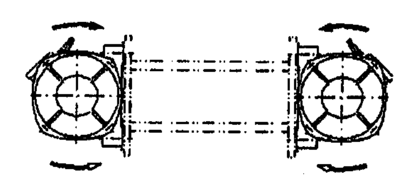


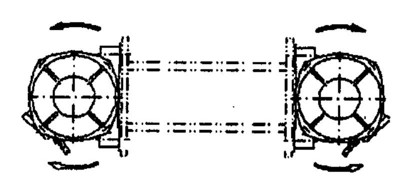
Anschlußschema ^-Schaltung Klemmkasten Ausführung mit Kaltleiter











Vor Inbetriebnahme der Schwingmaschine ist die korrekte **gegenläufige** Drehrichtung der Unwuchtvibratoren folgendermaßen zu überprüfen:

Bei ausgeschalteter und gegen unbefugtes Einschalten gesicherter Schwingmaschine ist je eine Schutzhaube der Unwuchtvibratoren abzunehmen. Jetzt ist bei kurzzeitig (ca. 2 - 3 sec.) eingeschalteten Unwuchtvibratoren die Drehrichtung sichtbar, die gegenläufig sein muss.

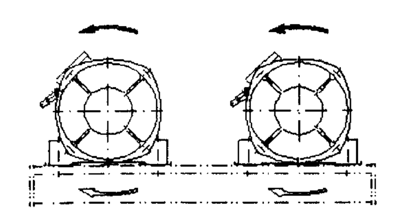


Vorsicht! Verletzungsgefahr durch rotierende Unwuchtmassen!

Bei nicht gegenläufiger Drehrichtung muss einer der beiden Unwuchtvibratoren umgepolt werden. Danach sind die Schutzhauben bei ausgeschalteten und gegen unbefugtes Einschalten gesicherten Unwuchtvibratoren wieder zu montieren.

Kontrolle bei laufender Schwingmaschine: Die Schwingrichtung - in Förderrichtung gesehen - muss linear sein!

In Ausnahmefällen (Wendelförderer, Sondermaschinen) ist die Drehrichtung der Unwuchtvibratoren gleichläufig. Hierzu muss bei gleichem elektrischem Anschluß die Anordnung der Unwuchtvibratoren an der Maschine mit Blickrichtung auf Schutzhauben und Kabeleinführungen wie im folgenden Schema gleich sein.



Für den Anschluß ist als Verbindungsleitung zwischen Unwuchtvibrator und dem ersten Verteilerkasten eine hochelastische, mechanisch belastbare Schlauchleitung vorzusehen, die eine Temperaturbeständigkeit von mindestens 90°C. Der mindestens erforderliche Nennquerschnitt gemäß DIN 57100 Teil 523 und der den sicheren Betrieb gewährleistende Anschlußquerschnitt ist dem Datenblatt des Unwuchtvibrators zu entnehmen.

Im Klemmenkasten sind die einzelnen Adern auf dem kürzesten Weg von der Leitungseinführung zum Klemmenbrett zu führen, um eine Beschädigung der Adern durch Vibrationen zu vermeiden. Die Schlauchleitung ist in der Leitungseinführung gegen Verdrehung und Zugbeanspruchung zu sichern. Dabei ist auf den richtigen Außendurchmesser der Schlauchleitung zu achten (Innendurchmesser der Kabelverschraubung siehe Datenblatt).

Bei Steuerung des Vibrators mittels eines Frequenzumrichters ist entsprechend den Bedingungen des EMV-Gesetzes als Verbindungskabel zwischen Vibrator und Frequenzumrichter ein abgeschirmtes Kabel erforderlich. Vibratoren des Typs JV sind für den Anschluß unter EMV-Bedingungen geeignet.

ACHTUNG

Für den Anschluß des erforderlichen abgeschirmten Kabels ist die vorhandene Standard-Kabelverschraubung bauseits zu entfernen und gegen eine geeignete Verschraubung z.b. Typ SHVE auszutauschen.

ACHTUNG

Vorschläge geeigneter Verschraubungen und Größen abgeschirmter Kabel sind in der Tabelle „Anschlußdaten ...“ Kapitel 12 enthalten. Es ist zu beachten, dass die Zuordnung der Durchmesser von Kabel (Innen- und Außendurchmesser) und der Kabelverschraubung (Dichtkonus und Hülse) engen Toleranzen unterliegen.

Nach dem Anschluß des Zuleitungskabels ist der Klemmenkastendeckel wieder aufzusetzen. Dabei ist auf den richtigen Sitz der Gummidichtung zu achten. Die Befestigungsschrauben sind fest anzuziehen.

ACHTUNG

Das Zuleitungskabel jedes Unwuchtvibrators muss zwischen dem ersten Festpunkt und dem Unwuchtvibrator soweit frei durchhängen, dass in der An- und Auslaufphase eine Zugbelastung des Kabels ausgeschlossen ist. Seine Länge ist so zu bemessen, dass keine Eigenbewegung entsteht. Das Zuleitungskabel darf nirgendwo anschlagen oder scheuern.

ACHTUNG

Wenn zwei Unwuchtvibratoren einer Schwingmaschine an das Netz angeschlossen werden, sind die Anschlußleitungen beider Unwuchtvibratoren an den gleichen Verteileranschluß ohne lösbare Verbindung (keine einzelnen Steckkontakte!) anzuschließen. Diese Maßnahme verhindert den Betrieb nur eines Unwuchtvibrators der Schwingmaschine.

Werden entgegen dieser dringenden Empfehlung die beiden Vibratoren mit je einer lösbaren Steckverbindung an einen Verteiler angeschlossen, so ist ein geeigneter Schutz der Schwingmaschine vorzusehen, der den Betrieb mit nur einem Unwuchtvibrator verhindert. Herstellerseitig steht eine Schutzeinheit (Aderbruchrelais) zur Verfügung, die für jeden Unwuchtvibrator einzusetzen ist.

ACHTUNG

Der Unwuchtvibrator ist durch die Überwachungseinrichtungen (Motorschutzschalter oder Bi-Metallrelais mit Sicherungen) gegen unzulässige Erwärmung infolge von Überlastung, Nichtanlauf, Kurzschluß oder 2-Phasenlauf zu schützen. Der Wert des Anlaufstromes ist dem Datenblatt zu entnehmen. Da Unwuchtvibratoren unter erschwerten Bedingungen anlaufen (erhöhte Schwungmassen, bei niedrigen Temperaturen im kalten Zustand erhöhte Reibungsverluste), wird empfohlen, Motorschutzschalter mit verzögerter Auslösekennlinie vorzusehen.

Bei Betrieb des Unwuchtvibrators an einem Frequenzumrichter darf die maximale Drehzahl bzw. die max. Frequenz, die auf dem Leistungsschild angegeben ist, nicht überschritten werden! Der Frequenzumrichter ist so zu begrenzen, dass die Frequenz die auf dem Leistungsschild angegeben ist nicht überschritten werden kann. Die Parametersperre des Frequenzumrichters ist einzuschalten.

Der Unwuchtvibrator ist mit einem Kaltleiter ausgerüstet, der für den Antrieb JV zur Temperaturüberwachung angeschlossen werden kann und für JVA angeschlossen werden muß.

JV / JVA 130 °C

Der Unwuchtvibrator ist in Verbindung mit einem Gleichstrom-Bremsgerät im Ex-Bereich so einzustellen, dass der Maximalstrom nicht höher ist als der Anzugsstrom des Antriebes (siehe Typenschild). Die Bremszeit ist so einzustellen, dass das Gleichstrom-Bremsgerät etwa 1 Sek. nach Stillstand der Maschine abgeschaltet wird. Bei Mehrmotorenbetrieb (Förderrinne, Siebmaschine etc.) sind für die Bremsung die Statorwicklungen über das Bremsschütz in Reihe zu schalten.

Der Frequenzumrichter und das Gleichstrom-Bremsgerät müssen in Ex-freien Bereichen aufgestellt werden.

8. Einstellen der Fliehkraft

8.1. Sicherheitshinweis



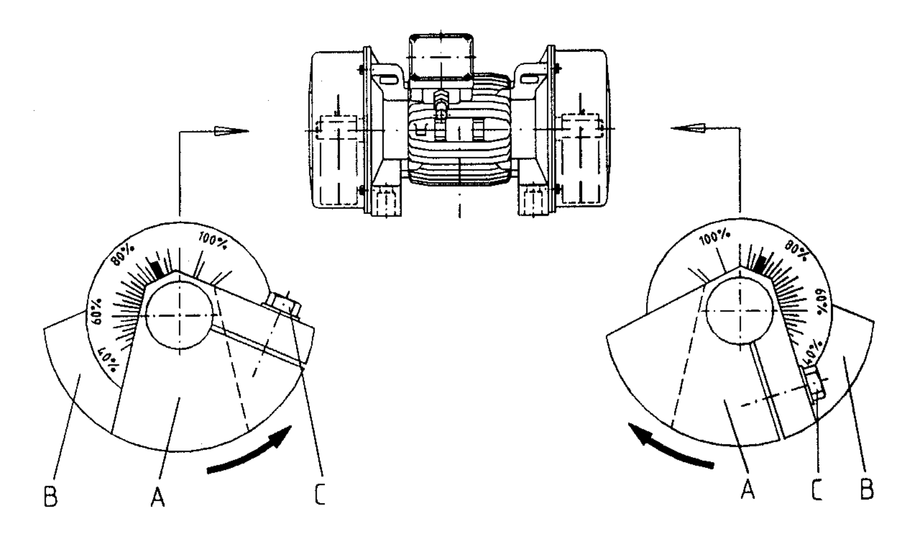
Sämtliche Einstellarbeiten am Unwuchtvibrator sind grundsätzlich nur im Stillstand durchzuführen. Vor Beginn dieser Arbeiten ist sicherzustellen, dass der Unwuchtvibrator nicht irrtümlich oder durch Unbefugte eingeschaltet werden kann.

8.2. Einstellanleitung

Die beiden Schutzhauben des Unwuchtvibrators sind abzunehmen, damit die darunter befindlichen Fliehgewichte frei zugänglich werden.

Die eingestellte Fliehkraft ist an %-Skalen abzulesen, die an den inneren Fliehgewichten angebracht sind. Der Einstellbereich liegt in der Regel zwischen 0 % und 100 %.

Zur Einstellung lässt sich das jeweils äußere Fliehgewicht (A) nach Lösen der Klemmschraube (C) gegen das innere Fliehgewicht (B) verdrehen.



Auf beiden Seiten des Unwuchtvibrators sind die Fliehgewichte auf den gewünschten Wert, ablesbar auf der %-Skala, einzustellen. Die Einstellwerte müssen auf beiden Seiten gleich sein.

Die Klemmschrauben (C) der Fliehgewichte (A) sind mit dem Anzugsmoment der nachfolgenden Tabelle anzuziehen..

Klemmschraube Fliehgewichte	
Gewinde	Moment MA (Nm)
Festlegung	Nm
M 8	13
M 10	25
M 12	43
M 16	105
M 20	205

Vor dem Wiederaufsetzen der Schutzhauben sind die Einstellwerte der Fliehgewichte nochmals auf Gleichheit zu überprüfen.



Die Schutzhauben werden wieder aufgesetzt; der richtige Sitz der Gummidichtungen ist zu überprüfen. Die Befestigungsschrauben sind handfest, d. h. mit der in der Tabelle angegebenen Anzugsmomente MA anzuziehen.

Unwucht-vibrator	Gewinde	Moment MA (Nm)	Schlüsselweite
JV/JVA 10 - 13	M 8	3	10
JV/JVA 15 - 24	M 8	5	13
JV/JVA 27	M 10	7	17

9. Wartung

9.1. Wichtige Hinweise



Der Unwuchtvibrator ist regelmäßig zu warten. Mangelhafte Wartung kann zu Störungen oder Schäden führen, die Stillstandszeiten und Reparaturkosten nach sich ziehen. Vorschriftgemäße Wartung erhält die Betriebssicherheit.



Sämtliche Wartungsarbeiten am Unwuchtvibrator sind grundsätzlich nur im Stillstand durchzuführen. Vor Beginn dieser Arbeiten ist sicherzustellen, dass der Unwuchtvibrator nicht irrtümlich oder durch Unbefugte eingeschaltet werden kann.

9.2. Schmierung

Der Unwuchtvibrator ist werkseitig mit dem in dem Datenblatt aufgeführten Fett geschmiert.

Unwuchtvibratoren des Typs JV/JVA sind für eine Nachschmierung vorgesehen.



Die Nachschmierung ist möglichst bei noch betriebswarmem Unwuchtvibrator durchzuführen, der anschließend noch ca. 30 min. in Betrieb gesetzt werden sollte. Diese Maßnahme ist besonders empfehlenswert, wenn die Nachschmierung bei Umgebungstemperatur unterhalb von 0° C durchgeführt wird.

Nachschmierungen sind möglichst mit dem im Datenblatt angegebenen Fett vorzunehmen; es können jedoch auch andere Fette nach folgender Aufstellung verwendet werden.

Hersteller	**Typ**
TOTAL	Multis complex EP 2
DEA	Paragon EP 3
WINTERSHALL	Wiolub LTS2
ARAL	ARALUB MKL 3

Bei Unwuchtvibratoren muß ein lithiumkomplexverseiftes Fett verwendet werden. Werden bei besonderen Einsatzbedingungen Spezialfette verwendet, darf nur mit derselben Fettsorte nachgeschmiert werden.

Nachschmierfristen und Fettmenge sind dem Datenblatt zu entnehmen. Die Nachschmierung ist mindestens jährlich durchzuführen.

Typ	Fettfüllung je Lager (g)	Nachschmier-menge je Lager (g)	Nachschmierfristen (h) bei Drehzahl n = min^{-1}			
			3000	1500	1000	750
JV/JVA 10	10	5	1500	3000	4500	-
JV/JVA 13	15 - 20	5 - 10	1500	3000	4500	(5000)
JV/JVA 15	20	10	-	2500	4000	5000
JV/JVA 17	30	15	1000	2000	3500	4500
JV/JVA 20	40	20	-	2000	3000	4000
JV/JVA 24	60	25	-	1500	2500	3500
JV/JVA 27	100	35 - 50	-	1500	2500	3000

ACHTUNG

Die im Datenblatt angegeben Nachschmierfristen bezieht sich auf eine Lagerschild-Oberflächentemperatur bis 85 °C.

Bei Überschreitung dieser Temperaturen um jeweils bis 15° C halbiert sich die Nachschmierfrist.

Für die erste Nachschmierung nach Inbetriebnahme ist die doppelte Fettmenge wie im Datenblatt angegeben einzubringen.

Bei geplanten längeren Stillstandszeiten (mehr als 4 - 5 Monate) ist vor dem Stillsetzen eine Nachschmierung vorzunehmen.

Bei Einsatz eines Unwuchtvibrators, der längere Zeit außer Betrieb war (Ersatz-Unwuchtvibrator), ist kurz nach der Inbetriebnahme eine Nachschmierung vorzunehmen.

Gereinigte oder ersetzte Wälzlager sind mit der im Datenblatt angegebenen Fettfüllmenge zu schmieren.

9.3. Übrige Wartungs-/Kontrollarbeiten

Nach den ersten 50 Betriebsstunden sind die Befestigungsschrauben mit dem auf dem Datenblatt aufgeführten Anzugsmoment nachzuziehen. Die Befestigungsschrauben der Schutzhauben und des Klemmenkastendeckels sind ebenfalls nachzuziehen.

Das Anschlusskabel ist regelmäßig auf Scheuerschäden und Brüche zu untersuchen und gegebenenfalls zu ersetzen.



Betriebsstörungen in Form veränderter Geräuschentwicklung können nach folgendem Fehlersuchplan behoben werden.

Störungsursache	Abhilfe
Befestigungsschrauben des Unwuchtvibrators locker	Fuß- und Schraubenauflageflächen auf einwandfreien Zustand untersuchen. Schrauben mit vorgeschriebenem Anzugsmoment anziehen (siehe Datenblatt im Appendix)
Schäden an Wälzlagern	Austausch des Unwuchtvibrators
Schäden am Gehäuse	Austausch des Unwuchtvibrators
Schutzhauben beschädigt	Austausch der Schutzhauben

Beim Unwuchtvibrator JVA darf die maximale Oberflächentemperatur am Statoraußengehäuse im Dauerbetrieb 120° C nicht überschreiten!

10. Ersatzteile

10.1. Wichtige Hinweise

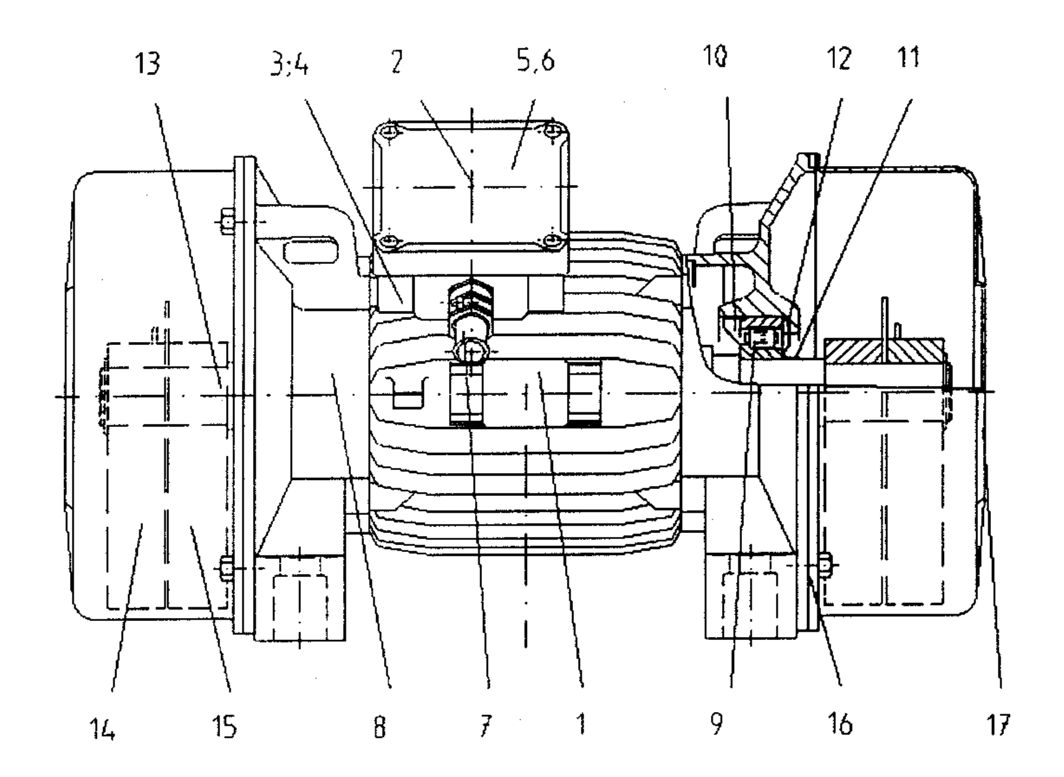
Der Hersteller übernimmt nur für Original-Ersatzteile eine Garantie. Bei Verwendung von Nicht-Original-Ersatzteilen kann die Funktion des Unwuchtvibrators negativ verändert und/oder die Sicherheit beeinträchtigt werden! Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden, die aus der Verwendung von Nicht-Original-Ersatzteilen resultieren!



Bei Ersatzteilbestellungen werden folgende Daten benötigt:

- Unwuchtvibratortyp, Netzspannung, elektr. Leistung und Frequenz (s. Leistungsschild)
- Motor-Nr. des Herstellers (s. Leistungsschild)
- Pos.-Nr.
- Benennung siehe Ersatzteilzeichnung/- Stückliste!
- Anzahl

10.2. Ersatzteilzeichnung/ -Stückliste



Pos.	Benennung	Anzahl
1	Stator, komplett	1
2	Klemmenbrett	1
3	Klemmenkasten	1
4	Dichtung für Klemmenkasten	1
5	Klemmenkastendeckel	1
6	Dichtung für Klemmenkastendeckel	1
7	Kabelverschraubung	1
8	Stehlagerschild	2
9	Wälzlager	2
10	Dichtungsring, innen	2
11	Dichtungsring, aussen	2
12	Distanzring	2
13	Rotor	1
14	Fliehgewicht, außen	2
15	Fliehgewicht, innen	2
16	Dichtung für Schutzhaube	2
17	Schutzhaube	2

11. Sonderausführungen

11.1.1. Kaltleiter als Zusatzschutz

Unwuchtvibratoren Typ JV/JVA können gegen unzulässigen Temperaturanstieg und Zerstörung der Wicklung im Störungsfall, bei Überlast, erhöhter Umgebungstemperatur, Aussetzbetrieb, hoher Schalthäufigkeit sowie Phasenausfall mit einem Kaltleiter (thermischer Motorschutz) geschützt werden.

Die Festlegung der Nennansprechtemperatur (UNAT) der Kaltleiter ist nach den jeweils vorliegenden Betriebsbedingungen durchzuführen.

Grundsätzlich werden Unwuchtvibratoren Typ JV/JVA TMS-Ausführung mit Kaltleiter 130° C UNAT versehen.

11.1.2. Polumschaltbarer Unwuchtvibrator

Polumschaltbare Unwuchtvibratoren werden in Dahlahnderschaltung oder mit zwei getrennten Wicklungen ausgeführt. Sie sind für Dauerbetrieb S1 nach VDE 0530 ausgelegt und können für beide Drehrichtungen eingesetzt werden.

Die Polumschaltung darf nur in einer Drehrichtung oder bei entgegengesetzter Drehrichtung aus dem Stillstand heraus vorgenommen werden.

Der Anlauf ist bei Bemessungsspannung für alle Drehzahlen gewährleistet. Die Angaben auf dem Datenblatt sind zu beachten.

12. Anschlußdaten für Netzanschluß normal und unter EMV-Bedingungen

		Anschluß normal		Bedingungen (an Frequenzumrichter)			
		Anschlußkabel		erforderl. Verschraubung	Anschlußkabel abgeschirmt		
Vibrator Typ	Gewinde	erforderl. F mm²	zulässig ∅ mm	Größe	erforderl F mm²	Außen ∅ mm	Innen ∅ mm
JV/JVA 10	M 20	4 x 1,5	7 - 13	MS-SC – M 20	4 x 1,5	7 – 12,5	min. 5
JV/JVA 13, 15 + 17	M 20	4 x 1,5	7 - 13	MS-SC – M 20	4 x 1,5	7 – 12,5	min. 5
JV/JVA 20	M 25	4 x 1,5	9 - 17	SHVE – M 25	4 x 1,5	16 – 18	12 – 14
JV/JVA 24 + 27	M 25	4 x 2,5	9 - 17	SHVE – M 25	4 x 2,5	16 – 18	12 - 14

13. Datenblatt

Siehe folgende Seite